

## **SISTEM INFORMASI PENJADWALAN TERAPI KLINIK BERBASIS *WEBSITE* DENGAN NOTIFIKASI SMS GATEWAY DAN MEDIA SOSIAL**

**Weri Sirait<sup>1\*</sup>, Amuharnis<sup>2</sup>, Siska Amarnis Sari<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Kreatif, Universitas Metamedia, Indonesia

<sup>3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Kreatif, Universitas Metamedia, Indonesia

Email: [werisirait@metamedia.ac.id](mailto:werisirait@metamedia.ac.id), [amuharnis@metamedia.ac.id](mailto:amuharnis@metamedia.ac.id), [siskaamarnis@gmail.com](mailto:siskaamarnis@gmail.com)

### **SEJARAH ARTIKEL**

*Diterima: 14.07.2024*

*Direvisi: 29.07.2024*

*Diterbitkan: 30.07.2024*



*Hak Cipta © 2024*

*Penulis: Ini adalah artikel akses terbuka yang didistribusikan berdasarkan ketentuan Creative Commons Attribution 4.0 International License.*

### **ABSTRAK**

Sistem informasi penjadwalan terapi merupakan sistem yang dirancang untuk mengetahui dan mengatur jadwal kegiatan terapi pada Klinik MY Lovely Child (MLC) Padang. Pada klinik MLC terdapat 5 jenis terapi, dimana setiap pasien terapi tidak hanya mengikuti satu jenis terapi saja, melainkan dua sampai tiga jenis terapi, tergantung kebutuhannya. Pasien terapi juga harus selalu dipantau perkembangannya, sehingga setiap orang tua pasien terapi wajib mengetahui perkembangan pasien terapi melalui konsultasi terapi setiap bulannya. Hal ini menyebabkan dibutuhkan sebuah sistem informasi penjadwalan terapi berbasis *website* untuk dapat mempermudah penjadwalan kegiatan tersebut dengan sistem pengingat jadwal berbasis *SMS Gateway* dan media sosial. Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan untuk membangun aplikasi *SMS Gateway* dibutuhkan *Web Service*, sedangkan untuk penyimpanan *database* menggunakan *MySQL*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *action research*. Data dikumpulkan dari beberapa subjek penelitian seperti orang tua pasien terapi, maupun admin selaku petugas pengatur jadwal terapi pasien. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam dan observasi lapangan. Hasil akhir penelitian ini adalah terciptanya Sistem Informasi Penjadwalan Terapi berbasis *Website* dengan Notifikasi *SMS Gateway* dan Media Sosial yang dapat mempermudah penjadwalan dan memperlancar kegiatan terapi pada klinik My Lovely Child Padang.

**Kata Kunci:** Penjadwalan Terapi, *Website*, *SMS Gateway*, Media Sosial.

### **ABSTRACT**

*System information of scheduling therapy is a system designed to be able to know and manage the schedule of therapy activities at My LovelyChild Clinic (MLC) Padang. At the MLC Clinic there are 5 types of therapy, where each patient therapy not only follow one type of therapy, but two to three types of therapy, depending on their needs. Treatment patients should also be monitored for their development, so that every parent of the therapy patient is required to know the progress of the therapy patient through the monthly therapy consultation. This cause we need a System Information of Scheduling Therapy WEB Based to facilitate the scheduling of such activities and SMS Gateway based timetable reminder systems. Development of this system using PHP programming language and to build SMS Gateway application required Web Service, while for storage database using MySQL. The method used in this research is action research. Data were collected from several research subjects such as the parents of the therapy patients, as well as the admin as the patient therapy schedule regulator. Data was collected through in-depth interviews and field observations. The end result of this research is the creation of System Information of Scheduling Therapy WEB Based with SMS Gateway Notification and Sosial Media that can facilitate the scheduling and expedite therapy activities at My Lovely Padang's clinic.*

**Keywords:** Scheduling Therapy, *Website*, *SMS Gateway*, *Sosial Media*..

---

## 1. PENDAHULUAN

Klinik My Lovely Child (MLC) Padang merupakan klinik swasta yang lebih berfokus pada tumbuh kembang anak. Klinik My Lovely Child Padang berdiri pada 16 Mei 2012 dan saat ini memiliki sekitar 6287 pasien yang terdaftar. Pasien tersebut sebagian besar berasal dari Padang, Sumatera Barat.

Pada Klinik My Lovely Child terdapat tempat terapi khusus untuk anak yang mengalami keterlambatan tumbuh kembang atau anak yang berkebutuhan khusus. Di kota Padang, terdapat cukup banyak anak-anak yang berkebutuhan khusus dan perlu mendapatkan pelayanan terapi seperti di Klinik My Lovely Child. Akan tetapi, jadwal terapi yang diberikan pihak klinik masih kurang memadai dan belum rapi. Penjadwalan terapi sudah terkomputerisasi tetapi dalam pencatatannya hanya menggunakan tabel *Microsoft Excel* dan belum memiliki *database*. Untuk penyusunan jadwal terapi, orang tua pasien tidak dapat memilih langsung jadwal terapi dikarenakan hanya admin saja yang bisa mengakses jadwal pada tabel *Excel* tersebut. Jadwal yang kosong tersebut dicatatkan di selembar kertas oleh admin dan dipilih oleh orang tua pasien. Hal ini kurang efektif dikarenakan jadwal tersebut tidak langsung diinputkan ke komputer dan kertas tersebut sering tercecer dan hilang [1].

Selain itu, pasien terapi juga harus selalu dipantau perkembangannya, sehingga setiap orang tua pasien terapi wajib mengetahui perkembangan anaknya melalui konsultasi terapi setiap bulannya. Sementara untuk jadwal konsultasi lanjutan dan jadwal pembiayaan terapi, dalam penyajian informasi atau pemberitahuan yang ditujukan kepada orang tua pasien terapi, masih menggunakan cara manual yaitu dengan diinfokan langsung kepada orang tua/wali pasien terapi pada hari sebelumnya atau menggunakan surat pemberitahuan. Hal tersebut belum efektif karena ada beberapa orang tua pasien yang tidak membaca surat pemberitahuan, tercecer ataupun lupa. Akibatnya, orang tua pasien terapi terlambat untuk melakukan evaluasi terapi dan sering terjadi penunggakan pembayaran terapi.

Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat memudahkan semua kalangan untuk dapat mengakses internet dengan mudah [2]. Maka sistem informasi penjadwalan sangat dibutuhkan untuk kelancaran kegiatan terapi yang berpengaruh terhadap perkembangan pasien terapi. Penjadwalan merupakan kegiatan yang harus dimiliki oleh setiap orang untuk dapat membantu dalam melakukan aktivitasnya sehari-hari [3]. Terlebih lagi sebuah instansi atau lembaga yang memiliki agenda-agenda penting yang harus diselesaikan secara teratur dan rapi [4]. Penjadwalan adalah rencana urutan pelaksanaan sejumlah pekerjaan dengan mempertimbangkan waktu dan fasilitas agar semua pekerjaan dapat diselesaikan [5]. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem informasi penjadwalan terapi berbasis Web dengan notifikasi seperti SMS Gateway dan media sosial untuk mempercepat pelayanan klinik. Sistem informasi penjadwalan terapi merupakan sistem yang dirancang untuk dapat mengetahui dan mengatur jadwal kegiatan terapi pada Klinik My Lovely Child. Media sosial merupakan sebuah alat yang digunakan untuk berkomunikasi atau merupakan sebuah media yang digunakan untuk interkasi seseorang terhadap masyarakat sekelilingnya [6]. Sementara untuk *SMS Gateway* sendiri sangat dibutuhkan sebagai fasilitas dalam memberikan informasi yang berguna [7] sebagai pengingat untuk kelancaran kegiatan terapi. *SMS Gateway* itu sendiri merupakan perangkat lunak yang fungsinya dapat mengirimkan pesan yang dihasilkan oleh sistem informasi melalui media *SMS* yang terintegrasi dengan bantuan komputer [8].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Metode Pengembangan

Pada penelitian ini menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) dengan metode Waterfall. 4 (empat) tahapan utama dalam menerapkan SDLC, yaitu [9]:

a. Analisa (*Analisis*)

Menganalisis kebutuhan klinik dan orang tua pasien terapi, dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban dan mengetahui permasalahan-permasalahan yang sering dihadapi serta kebutuhan yang diinginkan pihak klinik dan orang tua pasien terpi dalam mendapatkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat.

b. Perancangan (*Design*)

Tahap lanjutan setelah analisis dimana tujuan sistem diorganisasikan ke dalam sub-sistem berdasarkan struktur analisis dan arsitektur yang dibutuhkan.

c. Pembuatan Kode Program

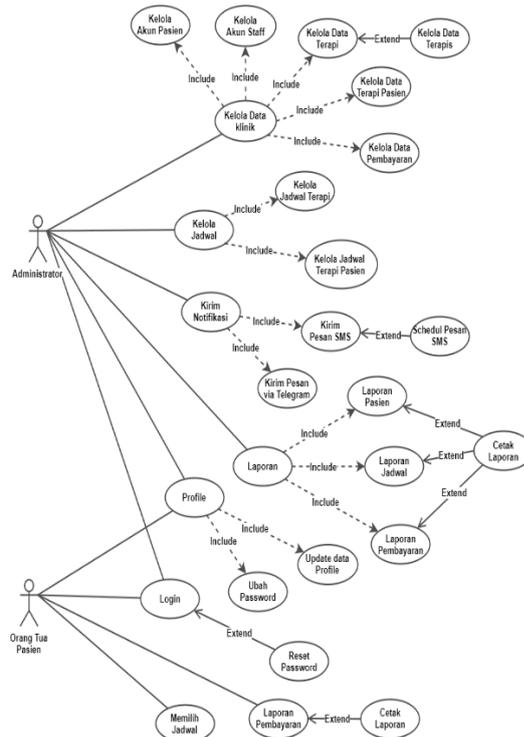
Pada tahap ini peneliti akan menterjemahkan kebutuhan yang akan diminta oleh pihak klinik dalam bentuk program.

d. Pengujian

Tahap ini akan dilakukuan pengujian atau testing untuk menemukan kesalahan-kesalahan dari sistem. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menghilangkan dan meminimalisasi cacat program sehingga program yang dibuat benar membantu pihak klinik saat membutuhkan aplikasi ini.

### 2.2. Perancangan Sistem

#### 1. Use Case Diagram

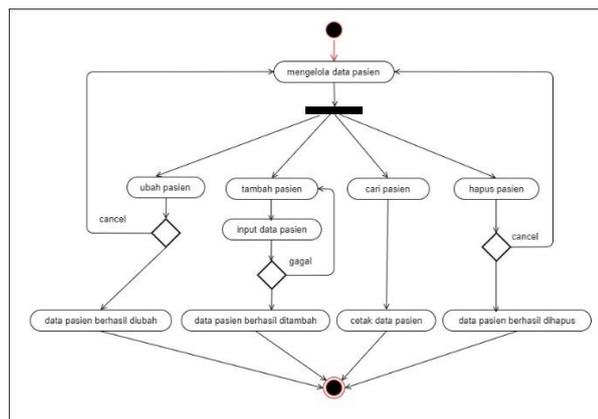


Gambar 1. Use Case Diagram

Pada *Use Case Diagram* Gambar 1. terdapat dua aktor yaitu admin dan orang tua pasien. Admin dapat melakukan akses seperti *login*, kelola akun, kelola profil, kelola pasien, kelola terapi, kelola jadwal, kelola pembayaran, nuat pesan dan kelola laporan. Orang tua pasien dapat melakukan akses *login*, memilih jadwal dan melihat laporan seperti laporan pembayaran dan laporan pertemuannya.

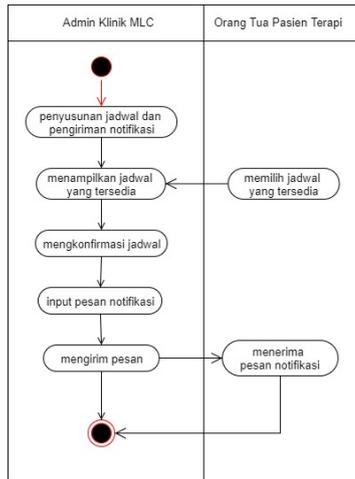
2. **Activity Diagram**

- a. Proses Pengelolaan data pasein terapi. Pada menu pengelolaan data pasien terapi dilakukan oleh admin Klinik My Lovely Child Padang, dalam menu pengelolaan data pasien terapi dapat dilakukan proses ubah, tambah, cari, cetak dan hapus. Diagram aktivitas pengelolaan data pasien terapi dapat dilihat pada Gambar 2.



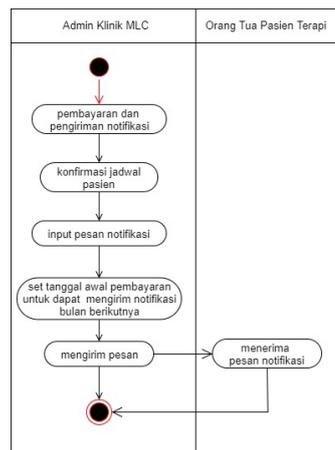
Gambar 2. Diagram Aktivitas Pengelolaan Data Pasien

- b. Proses penyusunan jadwal dan pengiriman notifikasi. Pada menu penyusunan jadwal dan pengiriman notifikasi dilakukan oleh Admin Klinik MLC dan orang tua pasien, dalam menu penyusunan jadwal dan pengiriman notifikasi mempunyai menu untuk menampilkan jadwal terapi yang tersedia dan pemilihan jadwal terapi oleh orang tua pasien. Kemudian Admin Klinik MLC dapat mengirimkan pesan notifikasi. Diagram Aktivitas penyusunan jadwal dan pengiriman notifikasi dapat dilihat pada Gambar 3.



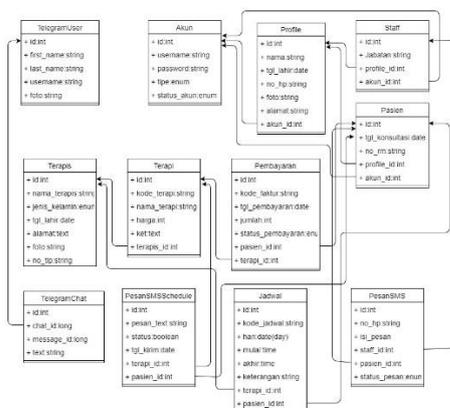
Gambar 3. Diagram Aktivitas Penyusunan Jadwal

- c. Proses Pembayaran dan pengiriman notifikasi. Pada proses pembayaran, admin mengatur 1 bulan setelah jadwal terapi pertama dilaksanakan atau pada saat pembayaran paket terapi pertama dilakukan untuk mengirimkan notifikasi secara otomatis untuk sebagai pengingat agar orang tua pasien terapi harus melakukan pembayaran paket terapi kembali. Dalam proses pembayaran juga terdapat laporan pembayaran terapi dimana laporan tersebut menjadi catatan bagi orang tua pasien, yang menampilkan tanggal pembayaran terapi pasien tersebut. Diagram Aktivitas pembayaran dan pengiriman notifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Aktivitas Pembayaran dan Pengiriman Notifikasi

### 3. Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram

Pada Gambar 5. *Class Diagram* di atas terdapat beberapa *class* sistem yang di rancang ada Petugas/Staf, Pasien, Profil, Jadwal, Pesan, Pembayaran, Terapi, Terapis dan Akun, dimana dalam *class* tersebut terdapat

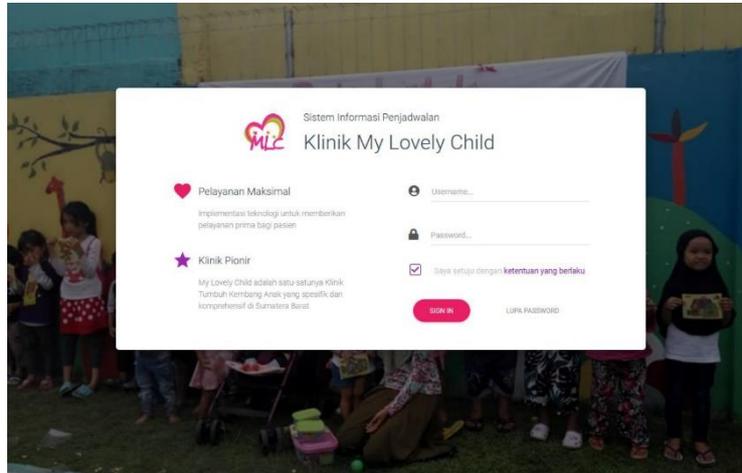
beberapa elemen dari *class-class*, sehingga elemen-elemen tersebut bisa dilakukan perubahan seperti simpan, tambah, ubah, hapus dan cetak.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pembahasan Sistem

##### 1. *Form Login Admin dan Pasien*

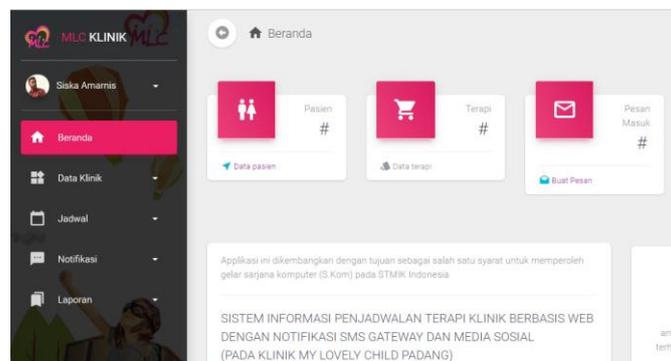
Admin dan pasien dapat mengakses halaman admin dan halaman pasien deng *login* terlebih dahulu pada *form login*.



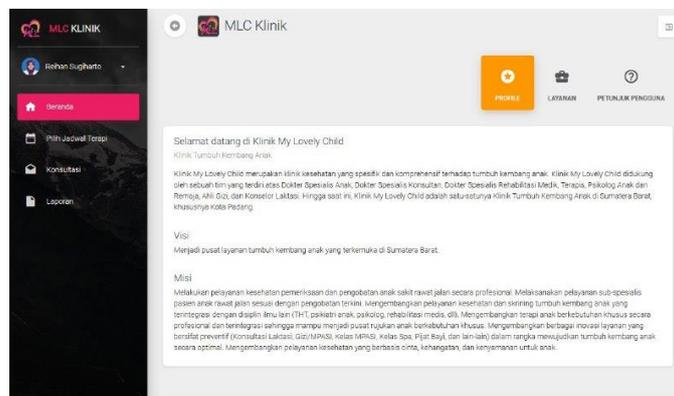
Gambar 6. Tampilan *Form Login*

##### 2. Halaman Utama Admin dan Pasien

Menciptakan kerangka dasar dari beberapa *sub* program yang ada didalamnya sebagai tampilan utama dari program Sistem Informasi Penjadwalan Terapi Klinik Berbasis WEB dengan Notifikasi SMS Gateway dan Media Sosial. Pada bagian Halaman utama terdapat beberapa menu untuk menampilkan keseluruhan sub-sub menu tersebut dieksekusi dalam menu utama. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.



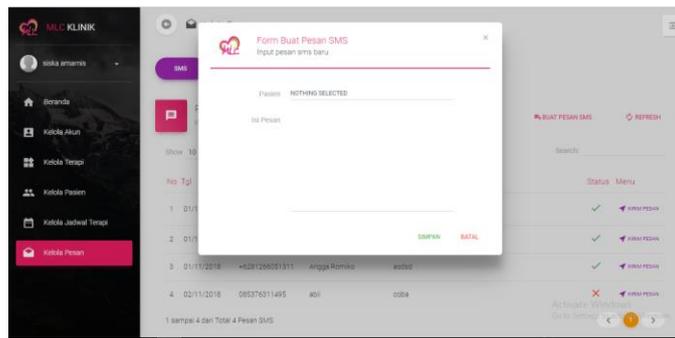
Gambar 7. Halaman Utama Admin



Gambar 8. Halaman Utama Pasien

##### 3. *Form Input Pesan*

Pada *form input* pesan terdapat pasien dan isi sms. Dimana no. Pasien harus terdaftar atau tervalidasi terlebih dahulu.



Gambar 9. *Form Input* Pesan

#### 4. Menu *Output* Jadwal Terapi

Menampilkan jadwal terapi pasien Klinik My Lovely Child Padang.



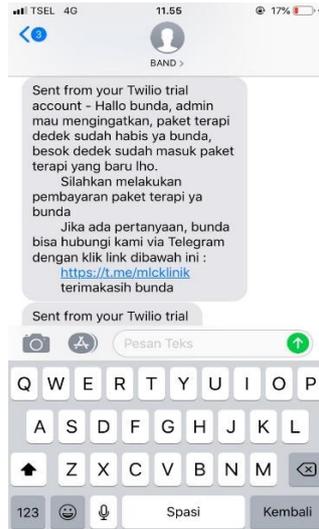
Gambar 10. *Output* Jadwal Terapi

#### 5. Menu *Output* SMS

SMS pemberitahuan akan sampai kepada orang tua pasien sebagai pengingat.



Gambar 11. Status Pengiriman SMS oleh Admin



Gambar 12. Tampilan SMS Pemberitahuan

### 3.2 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam pembangunan sebuah perangkat lunak, pengujian ditujukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem dan memastikan sistem yang dibangun telah sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya. Sebelum sistem ini digunakan dilakukan pengujian *Black Box* yang dilakukan oleh satu orang sebagai admin dan satu orang sebagai pasien. Pengujian dilakukan pada klinik MY Lovely Child (MLC) Padang untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak sebelum digunakan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

#### 1. Rencana Pengujian *Black Box*

Rancangan pengujian yang akan dilakukan dalam pembangunan sistem informasi penjadwalan terapi berbasis *web* menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini menitik beratkan pada fungsi sistem [10]. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar [11]. Pada pengujian *login* terdiri dari satu orang petugas dan orang tua pasien. Pada pengujian pengelolaan data staff, pengelolaan data akun pasien, pengelolaan data terapi, pengelolaan data terapis dan pengelolaan data jadwal terdiri dari tambah, ubah, cari dan hapus oleh admin.

Tabel 1. Rencana Pengujian

Kelas Pengujian	Butir Pengujian	Pengujian
<i>Login</i>	Pengecekan akun terdaftar	<i>Blackbox</i>
Pengelolaan data akun (Admin)	Penambahan data akun	<i>Blackbox</i>
	Ubah data akun	
	Hapus data akun	
	Cari data akun	
Pengelolaan data terapi (Admin)	Tambah data terapi	<i>Blackbox</i>
	Hapus data terapi	
	ubah data terapi	
	Cari data terapi	
Pengelolaan data terapis (Admin)	Tambah data terapis	<i>Blackbox</i>
	Hapus data terapis	
	Ubah data terapis	
	Cari data terapis	
Pengelolaan data jadwal (Admin)	Tambah data jadwal	<i>Blackbox</i>
	Ubah data jadwal	
	Hapus jadwal	
	Cari jadwal	

Pengelolaan Data Pesan (Admin)	Test Kirim SMS	<i>Blackbox</i>
	Hapus pesan masuk	
	Jalankan pesan terjadwal	
	Hapus pesan terkirim	
	Cari pesan terkirim	
Pengelolaan Data petugas (Admin)	Penambahan data petugas	<i>Blackbox</i>
	Ubah data petugas	
	Hapus data petugas	
	Cari data Petugas	
Pengelolaan data pasien (Admin)	Penambahan data pasien	<i>Blackbox</i>
	Ubah data pasien	
	Hapus data pasien	
	Cari data pasien	

## 2. Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box*

### a. Pengujian Pengelolaan Data Jadwal

Pada pengujian pengelolaan data jadwal terdiri dari tambah, ubah, cari dan hapus oleh admin. Pengujian ini menghasilkan kesimpulan bahwa pengujian yang dilakukan berhasil. Table pengujian pengelolaan data jadwal pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Pengelolaan Data Jadwal

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data jadwal Klik tombol tambah jadwal	Data jadwal baru masuk pada <i>database</i>	Data berhasil masuk ke <i>database</i>	Diterima
Ubah data jadwal Klik tombol ubah	Data jadwal diubah dan masuk ke <i>database</i>	Data berhasil tersimpan ke <i>database</i>	Diterima
Hapus data jadwal Klik tombol hapus	Data jadwal terhapus dari <i>database</i>	Data jadwal berhasil terhapus	Diterima
Cari data jadwal Klik tombol cari	Data jadwal ditemukan dari <i>database</i>	Data jadwal berhasil ditemukan	Diterima

### b. Pengujian Kelola Pesan

Pada pengujian pengelolaan data Pesan terdiri dari test kirim, tambah, hapus, jalankan pesan terjadwal oleh admin. Table pengujian pengelolaan data pesan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Kelola Pesan

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Test kirim pesan Klik tombol kirim	Kirim pesan pada nomor tujuan	Pesan terkirim pada nomor tujuan	Diterima
Jalankan pesan terjadwal Klik tombol Jalankan	Pesan terjadwal berjalan dan mengirimkan pesan sesuai jadwal	Pesan terjadwal berhasil berjalan dan mengirimkan pesan sesuai jadwal	Diterima
Hapus pesan keluar Klik tombol hapus	Pesan keluar terhapus dari <i>database</i>	Pesan keluar berhasil terhapus	Diterima
Hapus pesan terkirim Klik tombol hapus	Pesan terkirim terhapus dari <i>database</i>	Pesan terkirim berhasil terhapus	Diterima
Tambah data pesan Klik tombol tambah	Data pesan baru masuk pada <i>database</i>	Data pesan berhasil masuk ke <i>database</i>	Diterima

Pengujian *Black Box* ini juga dilakukan pada pengujian *login*, pengujian pengelolaan data akun staff, pengujian pengelolaan data akun pasien, pengujian pengelolaan data terapi, pengujian pengelolaan data terapis, dan pengujian pengelolaan data jadwal. Dari pengujian yang sudah dilakukan dapat dilihat bahwa semua pengujian yang

dijalankan berhasil dengan baik dan telah sesuai harapan penguji. Dengan ini dipastikan bahwa sistem informasi penjadwalan terapis berbasis *web* telah berjalan dengan baik dan dapat segera digunakan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dilakukan maka dengan dibangun sebuah Sistem Informasi Penjadwalan Terapi Klinik berbasis Web dengan Notifikasi SMS Gateway dan Media Sosial Pada Klinik My Lovely Child Padang, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi yang dibangun menjadi sarana untuk memberikan informasi mengenai penjadwalan kepada orang tua pasien, mengurangi resiko kehilangan data, mengurangi penunggakan pembayaran keuangan terapi dan dapat memaksimalkan pelayanan dan pemberian informasi yang cepat dan akurat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ridwan and K. Sri Wahyuni, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Sms Gateway Di Sma Bppi Baleendah," *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 03, no. 01, 2021.
- [2] R. . dan N. M. Nikmatuzaroh, "Rancangan Sistem Aplikasi Sms Gateway Di Bpr Karimun Sejahtera," *Skripsi*, vol. 1, no. 2, pp. 131–144, 2019.
- [3] R. Rahmah and M. Mansur, "Desain dan implementasi sistem penjadwalan agenda berbasis android," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 2, pp. 196–206, 2017, doi: 10.31849/digitalzone.v8i2.646.
- [4] I. G. M. N. Desnanjaya, A. A. G. B. Ariana, I. M. A. Nugraha, and I. G. Adnyana, "Sistem Informasi Persuratan Berbasis Web dan SMS Gateway," *INFORMAL Informatics J.*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.19184/isj.v7i1.30909.
- [5] R. Y. Widiastuti, E. Setyawati, and A. M. U. Langobelen, "Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Riwayat Dan Notifikasi Penjadwalan Donor Darah Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter," *INCODING J. Informatics Comput. Sci. Eng.*, vol. 1, no. 2, pp. 101–113, 2021, doi: 10.34007/incoding.v2i1.133.
- [6] B. B. Budi, E. Arif, and E. R. Roem, "Pemanfaatan Media Sosial," *J. Ranah Komun.*, vol. 3, no. 1, p. 34, 2019, doi: 10.25077/rk.3.1.34-44.2019.
- [7] E. Ahmad *et al.*, "Prototipe Sistem Keamanan Rumah Berbasis Web dan SMS Gateway The Prototype of Home Security System Based on Web and SMS Gateway," *Telka*, vol. 6, no. 1, pp. 56–65, 2020.
- [8] D. W. Widodo and A. Sanjaya, "Sistem Informasi Penjadwal Imunisasi Berbasis Sms Gateway Di Puskesmas Campurejo Kota Kediri," *Pros. SEMNAS INOTEK (Seminar Nas. Inov. Teknol.)*, vol. 5, no. 3, pp. 337–340, 2021.
- [9] X. Astria, Firman., Wowor, Hans F., & Najoan, "Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.
- [10] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujiian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [11] A. Asfinoza, S. Puspasari, and H. Sunardi, "Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis Web pada PT. Sri Aneka Karyatama," *J. Media Infotama*, vol. 14, no. 1, pp. 142–145, 2018, doi: 10.37676/jmi.v14i1.472.